ANNO PRIMO - N. 37 SABBATO 10 DICEMBRE 1842

L'AMICO DEL CONTADINO

Foglio Settimanale

DI AGRICOLTURA, D'INDUSTRIA, DI ECONOMIA DOMESTICA E PUBBLICA, E DI VARIETA'
AD USO DEI POSSIDENTI, DEI CURATI E DI TUTTI GLI ABITATORI DELLA CAMPAGNA.

SOMMARIO

ECONOMIA PUBBLICA.

L' istruzione generale è inutile o nociva se non è in rapporto colla natura e col fine delle varie condizioni sociali.

IL PIEVANO E LA CONTESSA

PIEV. (*tra se*) La Contessa, a quel che vedo, ha stamane il viso un palmo più lungo dell' ordinario. Manco male però che non ha a lato quel traditore di cane istriano, che ti mena la coda finchè gli dai pane, ma poi ti morde e ti fa in brani. Coraggio don Domenico! Madama ha bensì non poco dell' umore del suo cane, ma infine è una donna - Buon giorno, Contessa! come sta di salute?

CONT. Abbastanza male. (*tra se*) Che seccatura!

PIEV. Me ne dispiace. Il Contino però sta benissimo, n'è vero?

CONT. Oh! quanto a quel mio tesoro, è un fiore di bellezza e di salute; ma si vuole strapparmelo dal seno.

PIEV. Che vuol dire?

CONT. Il mio signor marito va sognando di farlo educare in un istituto agrario.

PIEV. Ed ella si affanna per questo? Prima che il fanciullo, che non ha che sei anni, abbia l'età conveniente a questa destinazione, ci vogliono almeno altri quattro anni; sicchè non la ci pensi per ora.

CONT. Ma l' idea sola mi fa rabbia.

PIEV. Eh via, Contessa, la non dica questo che le fa torto. S' ella ama quel fanciullo, dee compiacersi che il padre si occupi per tempo dell' avvenire di lui.

CONT. Se io amo le mie viscere! E chi può dubitarne? Ma mio marito non ama punto mio figlio, giacchè coltiva l' idea di levarselo dagli occhi.

PIEV. L' amor vero dei figli, Contessa padrona, è quello che contempla il loro interesse più che le proprie soddisfazioni, e che sa anzi ad esso sagrificarle. L' amore che agisce altrimenti è una cieca passione, egoista come tutte le passioni.

CONT. Sarà; ma vorrei sapere che cosa

avrà guadagnato mio figlio quando me l'avranno ridotto un contadino.

PIEV. Non già un contadino, signora, nel senso che ella lo dice; ma un uomo bene istruito nelle scienze fisiche, morali e sociali, soprattutto versato teoricamente e praticamente nella più nobile come nella più utile delle arti, l'agricoltura; e di più ricco di un sano intelletto in un corpo bene sviluppato e rinvigorito coll'esercizio e col lavoro. Questa è l'educazione di Fellemberg e di Ridolfi; educazione che tutti i ricchi possidenti dovrebbero dare ai loro figli, invece di avviarli in una carriera che li allontana dal loro interesse, e dai doveri del loro stato.

CONT. Come sarebbe a dire?

PIEV. Che invece di fare l'avvocato, l'ingegnere, il medico, l'impiegato; il ricco possidente troverebbe assai meglio il suo conto nell'attendere alle sue campagne, nell'istruire coll'esempio i suoi contadini, e nel farli star bene; il che oltre essere un interesse è anche un obbligo imposto alla sua condizione. Ma per adempiere tutti questi doveri bisogna che il possidente sia bene istituito nelle scienze economiche e nell'agricoltura, come pure nell'arte non facile di dirigere una vasta amministrazione rurale, e di far il padrone a numerosi coloni e dipendenti. Egli è perciò che a questo fine esser dovrebbe diretta l'educazione dei ricchi proprietarii terrieri, cioè la vorrebbe essere un'educazione essenzialmente agricola.

CONT. Dimodochè mio figlio, quand'anche avesse talenti per fare la più brillante figura nella colta società, dovrebbe, secondo lei, condannarsi a stare in questa campagna, che sarà una delizia, ma che io trovo mortalmente nojosa; e qui consumare la sua vita e seppellire ogni sua speranza, per fare, non che altro, il fattore, il gastaldo, anzi il servitore dei suoi contadini.

PIEV. Non il servitore, Dio buono! ma il padre de'suoi contadini. Qual più onorata condizione di quella d'un possidente, signore d'una vasta tenuta, che regna come un principe fra'suoi sudditi, come un pontefice fra'suoi ministri; e che amando l'agricoltura, fonte di tutte le ricchezze, trova in essa non solo ogni bene materiale, ma anche i più puri e i più elevati piaceri morali di che render bella e consolata la vita? In mezzo al gran mondo egli è schiavo di mille convenienze, di mille pregiudizj: nella carriera degli onori urta ad ogni piè sospinto in acuti scogli che rimandano dolorosissime scosse al suo amor proprio; e quando si crede di abbracciare l'oggetto de'suoi desiderii, abbraccia una larva che gli si dilegua fra le mani. Qui egli è libero, non ha scontri, non prova disinganni. La natura, candida e fedele amica, gli è liberale d'ogni piacere più nobile, e degno dell'uomo. Si persuada pure, Contessa mia, che l'intenzione del sig. Conte è quella d'un uomo di senno; è l'intenzione d'un padre che ama suo figlio di quell'amore che non tradisce, ma che procura la felicità dei figli. Peccato che non abbiamo nelle nostre provincie alcun istituto agrario!

CONT. E non s'insegna l'agricoltura nell'Università di Padova? Ebbene! quando mio figlio studierà la legge potrà fare anche il suo corso d'agricoltura.

PIEV. Non è mica lo stesso. Studiando agricoltura all'Università si può tutto al più diventare agronomo, come si diventa legale studiandovi legge; ma con questi studii non si fa nè l'avvocato nè l'agricoltore, e meno di tutto il capo di famiglia nella condizione di possidente. E'ci vorrebbe propriamente un'educazione tutta intesa e regolata a questo fine. L'educazione de' collegi, non produce che mediocrità letterarie. Per altro il commercio ha la sua educazione; e perchè non l'hanno anch'esse l'agricoltura e l'industria? Quanti vantaggi non ne verrebbero a questi due rami della pubblica economia, se ad essi si indirizzassero tante forze e capacità che indistintamente e sconsigliatamente si rivolgono ad altra meta! Quali prodigiosi perfezionamenti non sarebbero portati alle arti utili; e quale aumento di ben essere e di ricchezza non ne risulterebbe alla società!

CONT. Siffatto sistema d'educazione industriale o agricola sarebbe giustamente buono, veda, pei figli del contadino, dell'artigiano, del bottegajo; ma non per mio figlio, al quale occorrono ben altre e più elevate cognizioni per vivere in società, e per occuparvi un bel posto.

PIEV. Vivere in società, signora mia, sa ella che cosa è? Non è mica perdere il tempo a sciorinare quattro ciance, a fare il vagheggino e il bello spirito ne'crocchi; ma è adempiere tutti i doveri di buon cittadino. Ora varie sono le condizioni del cittadino, e ciascheduna ha i suoi proprii doveri. Quelli che furono imposti alla condizione del possidente, cui la provvidenza affidò e terre e coloni da reggere, sono la buona gestione degli averi, la buona coltivazione delle campagne, il buon governo della famiglia, l'esercizio della giustizia e della carità verso i suoi dipendenti. Queste e siffatte opere, signora, sono la vera vita del ricco possidente; ned egli ha mestieri di cercare altri posti nella società, chè nessun posto è più bello di quel che occupa, quando sappia onorarlo colle sue virtù.

CONT. E a chi s'affiderebbe l'amministrazione de' pubblici affari, se i possidenti non volessero attendere che ai loro affari privati?

PIEV. La non si inquieti, Contessa; chè l'accerto che la pubblica amministrazione non mancherebbe di servitori. Pur troppo una folla di concorrenti ingombra l'accesso ai più semplici impieghi civili, e s'urta, e suda, e si schiaccia per sopraffare l'un l'altro e soprammontarlo. Ciascun uomo chiede il suo posto al sole, diceva Pascal; in oggi si può dire: ciascuno cerca riscaldarsi al pubblico focolare. E vedere come il ricco vi disputa sovente un misero cantuccio a colui che non ha altro rifugio, nè altro capitale da porre a frutto che il capitale dell'ingegno, accumulato a forza di studio e di privazioni. La è veramente una vergogna.

CONT. Qui son d'accordo con lei, Pievano. Eh! io non voglio che mio figlio serva: è un signore, laddiomercè; e potrà fare del suo tempo ciò che vorrà.

PIEV. Piano, Contessa. Io non ho mica inteso di dire che per un ricco sia vergogna il servire lo stato. Oibò! servire lo stato è cosa più che onorevole; ma il ricco possidente può servire lo stato e la società standosi a casa sua, e lasciando gli impieghi civili a quelli che non hanno altro patrimonio che questo. Se i ricchi possidenti rivolgessero tutta la loro ambizione a promuovere e ajutare i progressi dell'industria agricola, eglino meriterebbero assai meglio dello stato che servendolo negli impieghi.

CONT. Va bene; ma non sono i soli ricchi che impacciano la carriera dei pubblici impieghi, c'è anche il mercantino, c'è l'artigiano, c'è perfino l'agricoltore, che hanno la boria di mandar i figli al ginnasio e all'università per farne dei dottori e degli impiegati.

PIEV. La facilità degli studii favorisce talvolta questa tendenza.

CONT. Ma questo è un male.

PIEV. Un male gravissimo certamente; poichè se le classi che occupano i gradini inferiori della scala sociale e ne formano la base, tendono a invadere la sommità; la scala si rompe, o precipita per mancanza d'equilibrio.

CONT. Se l'ho sempre detto io, che tutte queste scuole produrranno qualche disordine. Sto ad aspettarmi ogni giorno che il calzolajo, e il barbiere vengano a sedersi alla mia tavola per aver cambiato colla penna la lesina, e il rasojo. I nostri vecchi sapevano ciò che si faceano conservando il popolo nell'ignoranza.

PIEV. (*tra se*) Va là, cervel di mosca, che hai tirato proprio una bella conseguenza! — Non confondiamo le cose, signora Contessa; distinguiamo il principio dalla sua applicazione. L'estendere i benefizj dell'istruzione ad ogni classe, e ad ogni individuo, è pensiero ottimo e generoso. Ma se l'applicazione è difettosa, ne può risultare sicuramente un grandissimo danno. Nulla è più facile che eccitare nel cuore dell'uomo la più funesta delle passioni, l'ambizione. Destatela nel cuore dell'artigiano, del merciajuolo, dell'agricoltore; eglino

troveranno troppo umile e vile la loro condizione, e avranno il desiderio di uscirne; e ne avrete loro agevolati i mezzi gettando nel loro spirito idee e cognizioni fatte per tirarli in un' altra sfera. Questo è un male, senza dubbio, ma non bisogna incolparne il principio dell'istruzione, principio santissimo; bensì l'applicarselo indistintamente e senza speciali riguardi alla diversità delle condizioni. Istruire l'uomo è insegnargli i suoi doveri religiosi e sociali, è mitigare la rozzezza de' suoi costumi, sviluppare nell' animo di lui le virtuose tendenze che porta seco nascendo, apprendergli i mezzi di rendere più dolce, più bella e più fortunata la condizione nella quale è nato. Ella ben vede, Contessa, che ciò non può fare essenzialmente che del bene a tutta la società. Noi abbiamo motivo di rallegrarci per questo riguardo, giacchè la sapienza governativa porta continuamente nuovi perfezionamenti al sistema dell' universale istruzione. Già gli asili e le scuole dell' infanzia, le scuole elementari maggiori, le scuole tecniche provvidero all' educazione morale e intellettuale del povero, dell' artiere, del piccolo mercatante. Non andrà guari, io spero, che le scuole d'agricoltura provvederanno ai bisogni della condizione agricola, completando e perfezionando questo grande sistema di pubblica educazione. Quando l' artigiano sarà fatto sicuro di vedere suo figlio divenire un uomo abile e destro in un mestiere che, bene esercitato, potrà procurargli una comoda esistenza; quando il contadino benestante o affittajuolo vedrà gli allievi d'uno stabilimento agricola fare egregiamente i direttori agrarj, i fattori, i conduttori di fondi; mi creda, Contessa, che artigiani e agricoltori preferiranno di fare dei propri figli altrettanti artigiani e agricoltori, anzichè dei cattivi medici senza clientela, o dei miseri avvocati senza cause.

CONT. Così ognuno starebbe al suo posto contento, non è vero? nè uno darebbe la gambata all' altro per salire più alto.

PIEV. Ciascuno avrebbe motivo di amare la condizione nella quale l'ha fatto nascere la provvidenza, poichè il perfezionarsi nella propria condizione è il vero mezzo di renderla aggradevole e felice.

CONT. Le auguro che il Cielo esaudisca i suoi voti.

PIEV. Accetto l' augurio.

INDUSTRIA

ZUCCHERO DEL GRANO TURCO, FORMENTONE O MELICA.

Vi ricordate quel prepotente decreto di Napoleone sul blocco continentale, col quale voleva ridurre l' Inghilterra all' ultima miseria, e quindi vincerla con tal mezzo non lo potendo con la forza delle armi? Ebbene: quel decreto che fu cagione di molti mali alla grande famiglia europea, fu pure cagione di molti beni e di grandissimi vantaggi; poichè abbisognando noi di molte industrie inglesi, e di molte droghe che provenivano da essi, abbiamo dovuto cercar modo a supplirvi. E per tacere della spinta manifatturiera che produsse quel decreto, ci limiteremo a dire alcune parole sullo zucchero indigeno, che data da quell'epoca, e che creò una nuova industria agricola.

La società nostra è talmente costituita, che lo zucchero è divenuto, per così dire, un articolo di prima necessità, specialmente per le classi medie e ricche. Come adunque si poteva ritrovare una sostanza che potesse supplire allo zucchero, e valesse a surrogarlo? Vi si provò col miele, con lo sciroppo di uva, con lo zucchero di uva; ma i nostri palati delicatissimi non poterono adattarsi; cercavano e volevano lo zucchero. Napoleone che ben conosceva l' uomo, e specialmente l' uomo civile, il quale difficilmente rinunzia ad una piacevole costumanza, e ai tanti conforti della sua vita, volle a questo pure provvedere. Ritenendo che lo zucchero non sarebbe un prodotto esclusivo della *canna da zucchero*, ma che la natura somministrandolo nelle frutta e nei semi, nei gambi e nei tronchi di molte piante, come abbondante estraesi da quello dell'acero, potrebbe l' ingegno dell' uomo trovar via a ricavarnelo; propose perciò premi lusinghieri a coloro che trovassero il mezzo di estrarlo, purchè il prodotto corrispondesse alle spese.

Questa scintilla, gettata da quel gran Mago, non è a credersi che si estinguesse.

I chimici si diedero con perseverante fatica a ricercare lo zucchero. Si analizzarono le piante tutte, si cercò di cangiare una sostanza in un'altra. Tutti coloro che volevano rendersi benevolo l'animo dell'invitto capitano, vi si presentavano con un nuovo processo per ottenere lo zucchero. E mi ricordo che, ancora giovinetto, sentii raccontare del nostro famoso chimico Marabelli, il quale, essendo professore a Pavia, quando Napoleone visitava quell'inclita Università, gli presentò un pane di zucchero, che trovatosi dolcissimo dall'imperatore e assai bello, fu dal medesimo ricercato donde il traesse; ed esso risposegli che estratto l'avea dagli escrementi dei bovi nutriti con le canne del grano turco. Con la quale scoperta, mi pare, che il Marabelli volesse deridere que' molti che cercavano lo zucchero per ogni dove senza por mente al tornaconto, e nello stesso tempo dimostrare quanto egli era valente chimico.

Giova però avvertire che la presenza dello zucchero nel formentone non è scoperta fatta in questi tempi, poichè sappiamo che i popoli del Messico e del Perù, avanti la scoperta dell'America, spremevano dai gambi di quella pianta il sugo, che poscia concentravano, e ottenevano una sorte di zucchero che gli Spagnuoli nominarono *miele di formentone*. Non fu che sul cadere dello scorso secolo che in Europa si fecero i primi tentativi per ottenere quella natura di prodotto.

Auarie fece molte esperienze per ricavare dal sugo dei gambi del formentone uno zucchero cristallizzato, ma non potè riuscirvi per qualunque processo avesse seguito. Vogel e Bouillon Lagrange dalle loro esperienze supposero che lo zucchero fluido sia lo zucchero ordinario, al quale è tolta, per la mescolanza degli acidi, la proprietà di cristallizzarsi.

Il Marabelli fu il primo che estraesse dagli steli verdi del formentone non tanto uno sciroppo atto a sopperire al miele, ma ben anco uno zucchero cristallizzato, distinguibile a stento da quello di canna. Posteriormente Burger, Parmentier, Deyeux, Pictet, alcuni de' quali operando sopra verdi steli, altri sopra i disseccati, raggiunsero risultamenti sotto alcuni rapporti soddisfacenti, non però tali da vincere quei della barbabietola. Qui pure abbiamo avuto il nostro distintissimo chimico Giuseppe Polo, il quale seppe ricavare lo zucchero bello e cristallizzato dai gambi del formentone in quantità però da non ricompensare le spese. Mi avvertiva che maggiore quantità ne danno i gambi del *formentone cinquantino* in confronto delle altre varietà. Osservazione importantissima, la quale potrebbe dipendere dal tempo nel quale seminasi il *cinquantino*, e favorire quindi una maggiore quantità di sugo zuccherino.

In Firenze il dott. Guerrazzi lo estrasse dalle castagne, e in tanta copia che due o tre fabbriche esistevano in Toscana, e trovavano il loro tornaconto. Venne in quei tempi accusato, e forse giustamente, l'Istituto di Francia per aver modificato il modo di procedere suggerito dal suo illustre scopritore; sicchè in luogo di rendere il 28 per cento, non dava che il 22 o 23. Rimaneva però sempre la parte farinosa e nutritiva della castagna egualmente buona e senza alterazione. Non è a maravigliarsi se quei dotti di Francia incaricati di esaminare il processo di un italiano lo alterarono, desiderando essi che non altri che un francese potesse conseguire un premio, a cui si legava la gloria e la fortuna della più necessaria tra le industrie agricole. A questa come a tante altre scoperte dell'ingegno italiano carpite da altre nazioni più fortunate, o poste in condizioni più propizie, non moveremo lamento, sapendo, per lunga esperienza, che tale è la condizione nostra, nè si cangierà se non per un benigno risguardo del cielo.

Nello scorso secolo Margraff scoperse lo zucchero nelle barbabietole; ed Achard indicò il processo per estrarne una quantità notabile. Napoleone con quella sua mente positiva, appena gli venne riferito il processo di Achard, che si fermò a questo; e fece stabilire, a spese del governo, due o tre fabbriche, alla direzione delle quali fu posto il celebre Proust; fabbriche ove si diedero lezioni di fabbricazione, e molti proprietarj o capitalisti ne seguirono l'esempio. Bene e sapientemente vide egli che quanto era facile la coltivazione delle bietole, altrettanto era lunga e difficile la coltivazione del castagno, nè conveniente a tutti i luoghi. Non badò all'immensa differenza di prodotto tra questo e quelle; ma bensì calcolò che le bietole essendo piante annuali e di facile coltivazione, e adattatissime ai climi e al suolo di Europa, si avrebbe potuto ottenere tanto zucchero da soddisfare immediatamente ai nostri bisogni. Quella mente chiaroveggiente non s'ingannava: la bietola rivalizza ora con la canna da zucchero, e questo immenso benefizio fatto all'a-

gricoltura e all'industria nostra lo dobbiamo al blocco continentale.

Dopo tanti anni, ch'era quasi andato in dimenticanza, torna ora di bel nuovo in campo lo zucchero estratto dai gambi del formentone, e da quanto si dice darebbe il bando alla bietola. Se questa nuova industria possa tornare lucrosa, è un quesito che darebbe materia a discutere; ma avvi una considerazione in suo favore, quella cioè di supporre che la fertilità del grano turco sia tale, qualora venga coltivato nella necessaria estensione, da rendere inutile la coltivazione della barbabietola. Noi, non sapendo che far di meglio, raccoglieremo e pubblicheremo tutto ciò che ci verrà a notizia su questa benefica pianta; su questa pianta che ci assicurò dai patimenti della fame, e sollevò l'agricoltore nostro a migliore condizione; su questa pianta finalmente che prospera sì bene nei nostri paesi, che resiste grandemente alle vicissitudini atmosferiche, la quale potrà divenire per noi una nuova sorgente di prosperità. Sappiamone adunque ritrarre il maggior profitto possibile.

Ritorniamo alla storia dello zucchero del formentone. Dimenticato, come dicemmo, da ben molti anni, non offerendo lusinghe di un tornaconto, il sig. Pallas fino dal 1834 presentò all'Accademia di Parigi una relazione, in cui annunciava di aver estratto dai gambi del grano turco lo zucchero perfettamente eguale a quello della canna da zucchero. Accennava inoltre che lo sviluppo dello zucchero avveniva al periodo in cui la pianta incominciava a fiorire; che la sua proporzione era di uno per cento quando la panocchia cominciava a fiorire, e di due per cento quand'essa era quasi matura.

Nel 1839 il sig. Pallas indirizzò un'altra relazione all'Accademia, in cui egli riferiva una serie di esperimenti comparativi sui gambi del grano turco, alcuni dei quali vennero separati dalle loro spighe, allorchè quest'ultime cominciavano appena a formarsi, mentre che altri si lasciarono arrivare alla loro intera maturazione. La sua conclusione fu favorevole ai primi, i quali, egli diceva, producevano una quantità assai maggiore di zucchero. Questa relazione venne spedita ai signori Boussingault e Biot, i quali, nel loro rapporto mandato recentemente all'Accademia, asseriscono che gli esperimenti del sig. Pallas non furono concludenti, a cagione dei metodi difettosi da lui adottati per misurare la quantità di zucchero contenuto nei gambi sui quali operò. Il sig. Biot nello stesso tempo indicò i veri mezzi da impiegarsi.

Attualmente, in unione al sig. Soubeirain, egli ha riferito all'Accademia il risultato degli esperimenti fatti secondo la sua opinione. Gli steli, sui quali essi operarono, alcuni vennero separati dalle loro teste, altri no. Essi confermarono che lo zucchero della canna di grano turco è precisamente eguale allo zucchero di canna, misto però ad una piccola quantità di zucchero di fecula. Il sugo del grano turco, dove i gambi vennero separati dalle teste dava il 12 per cento, e quello non separato dava il 13 per cento. Questi sperimenti provano che la separazione è piuttosto nociva che altro, e che, se il grano turco debba venire usato allo scopo di estrarne lo zucchero, conviene servirsene nel suo stato normale.

Il sig. Thenard alludendo a quella parte del rapporto dei signori Biot e Soubeirain, in cui dicesi che siavi una piccola parte di zucchero di fecula misto con lo zucchero di grano turco, osservò che la barbabietola contiene dello zucchero cristallizzabile, non misto a zucchero di fecula, e che probabilmente la presenza di quest'ultimo, negli esperimenti fatti sul grano turco, dipendeva dal modo della manipolazione, e ch'esso non esiste naturalmente nella pianta.

Al rapporto che questi due celebri chimici fecero all'Accademia delle Scienze di Parigi, il sig. Royer fece le seguenti osservazioni.

Le conclusioni del rapporto del signor Biot, benchè presentate con la maggiore saggezza, ci sembrano sfavorevoli all'esperimento della coltivazione del formentone per l'estrazione dello zucchero. Il dotto relatore fa anche vedere molti vantaggi che darebbero, secondo lui, la superiorità al formentone sulla barbabietola, per la saccarificazione. Un'attenta lettura della memoria avendoci lasciata un'impressione tutto affatto contraria a quelle conclusioni, esporremo sommariamente i fatti che risultano dalla nostra opinione.

Relativamente alla bietola non vi ha alcun dubbio che il grano turco in certi paesi, dove la sua coltivazione è più facile, più certo il suo prodotto e più abbondante, non offra una preziosa coltivazione saccarifera; ma l'esperienza per anco non decise sui processi di fabbricazione in grande, come lo osserva lo stesso signor Biot, e prima che la speculazione commetta qualche imprudenza, è sommamen-

te importante che questi esperimenti sieno fatti con esattezza.

Supponendo un eguale successo delle due coltivazioni bietole e grano turco, la quantità dello zucchero ottenuto sopra una superficie eguale, diviene l' elemento vitale del confronto: dopo questa quistione complicatissima, come vedremo, un' altra ve ne ha, la facilità dell' operazione.

Con una buona coltivazione si può ottenere da un ettaro di bietole 75 a 80,000 chil. di radici; noi ammetteremo 60,000 soltanto; lo zucchero entra il 12 per 100 in circa in queste radici; supponiamo un decimo quanto il processo di macerazione ne estrae. Questi sono 6,000 chil. di zucchero somministrati da un ettaro; ma siccome non si ammette generalmente una rendita maggiore del 5 per cento in fabbrica, questi sono solo 3,000 chil. di zucchero cristallizzato posto in consumo da un ettaro di barbabietole.

Nelle medesime circostanze di successo, un ettaro di formentone può dare 44 a 45,000 chil. di gambi e foglie verdi; ma non si può calcolar una raccolta media maggiore di 40,000 chil. Qui si presentano due gravi questioni alle quali la memoria non soddisfa pienamente.

1. Il sig. Biot ci avverte che la castrazione delle spighe femmine diminui di molto il vigor della canna; in qual proporzione ciò avvenne? Si poteva rispondere pesando esattamente uno stesso numero di gambi, presi qua e là, di quelli castrati e di quelli che non lo erano. Riteniamo che quest' esperienza sia ancora a farsi. Sarebbe possibile intanto che ne risultasse una diminuzione del 25 per 100 nel prodotto, il quale sarebbe ridotto a 30,000 chil. l' ettaro.

2. Lo zucchero non esistendo che nei gambi, il sig. Biot li fece sfogliare e spogliare della guaina, onde lavorare sulle sole canne; ma qual era il peso di queste foglie in confronto delle canne? Non lo abbiamo rilevato dalla memoria; importa quindi determinarlo: non è lontano dal vero che si riduca il peso della raccolta zuccherina a 20,000 chil.

Operando sopra una quantità di poco maggiore di 3 chil. e 1/2 di questi gambi ridotti in polpa, il signor Biot trovò che essi contengono nel grano turco castrato 0,608,93 di sugo, e nel granoturco non castrato 0,635,77. Se si ammettesse la differenza di 10,000 chil. attribuita, come dicemmo, alla castrazione, si troverebbe che un ettaro darebbe in sugo dal grano turco castrato 12,178 chil., e dal grano turco non castrato 19,073.

Con processi analitici somministrati dall' ottica, ma che darebbero probabilmente, paragonati alla fabbricazione in grande, risultati troppo elevati, il signor Biot ritiene che la proporzione assoluta dello zucchero cristallizzabile delle canne, contenuto nel sugo, dev' essere: pel grano turco castrato 0,10,663, o per litro di sugo 113 gramme 79 di zucchero, e pel grano turco non castrato 0,08,153 o per litro di sugo 86 gramme 04 di zucchero.

Ammettendo sempre i dati ipotetici e controversi che indicammo sul prodotto in sugo di un ettaro, si trova che la quantità assoluta dello zucchero cristallizzabile sarebbe nei due casi pel grano turco castrato 1,298 chil. 540, e pel grano turco non castrato 1,555 chil. 022.

E se bisognasse, come della bietola, ridurre alla metà queste quantità onde avere la cifra ottenuta nella fabbricazione industriale, si avrebbe in luogo di 3,000 chil. di zucchero per ettaro somministrato dalle bietole, 649, chil. 270 dal grano turco castrato, e 777 chil. 511 dal grano turco non castrato.

Dal che noi siamo indotti a conchiudere: 1. che il grano turco, a superficie eguale, non può dare tanto zucchero quanto le bietole; 2. che il grano turco castrato darebbe, forse, meno zucchero che quello non castrato, qualunque possa essere la differenza di ricchezza del sugo a vantaggio del primo.

Per quanto risguarda alla facilità della coltivazione, il sig. Biot considerando la crescenza rapida del grano turco, gli attribuisce grandi vantaggi sulla bietola, perchè questa occupa il terreno durante tutta la bella stagione, e la sua raccolta coincide di troppo colle semine d' inverno onde si possa farle succedere il frumento con vantaggio. Il grano turco per lo contrario compie in pochi mesi tutte le fasi della sua vegetazione; dopo la sua raccolta vi ha tempo più che bastante per preparare il terreno a ricevere le sementi d' inverno, e un maggiore ne lascierebbe quando si coltivasse per la fabbricazione dello zucchero, poichè converrebbe levarlo prima della maturazione del grano. Egli adunque non ci sembra dimostrato che per questa sorta di coltivazione, la castrazione dei fiori femmine sia indispensabile ed anche utile; poichè indipendentemente dal lavoro lungo che questa operazione richiederebbe in una vasta coltivazione, le piaghe prodotte dalla castrazio-

ne ci parvero nuocere evidentemente allo sviluppo della pianta. D'altronde la perdita dello zucchero cagionata dalle spighe è proporzionata allo sviluppo dei suoi grani; in modo tale che se si tagliassero i gambi un po' dopo che sono formati, senza lasciar loro il tempo d'ingrossare, si perderebbe forse meno zucchero con il loro alimento che non si guadagnerebbe con la conservazione del vigore della pianta, e si risparmierebbe ad un tempo il lavoro difficile e costoso.

Il sig. Royer per lo contrario ci avverte che a questi vantaggi sonvi da opporre la pronta alterazione del sugo nell'estate, e soprattutto l'impossibile conservazione delle canne del grano turco; mentre che le bietole si raccolgono in autunno e si lavorano nell'inverno fino all'aprile seguente. Egli è adunque di parere che, sotto il rapporto della fabbricazione, la bietola ha sul grano turco un vantaggio immenso, oltre quello di contenere il doppio dello zucchero sotto lo stesso peso, e 4 a 5 volte più sopra una stessa superficie, ciò che lo rende incomparabile.

Molte considerazioni si potrebbero fare alle osservazioni del sig. Royer, e noi ci limiteremo alle due che sono le più vitali, la prima risguarda il prodotto delle bietole che secondo il sig. Dombasle non si può considerare che di 12,500 chil. per ettaro come il più vicino al termine medio; la seconda che ridurre alla metà il peso della canna del formentone castrata e spoglia di foglie e guaine ci sembra un po' troppo. Ma finchè ulteriori esperimenti non decidano queste gravi differenze, dovremmo attenerci a tutto quello che la pratica ci viene additando. Ora rileviamo da una lettera scritta da Londra dei 25 luglio, che alla Nuova Orleans (Stati-Uniti) si fece un esperimento in grande di estrarre lo zucchero dal sugo della canna del formentone, e questo esperimento fu superiore alle loro aspettazioni. Questo sugo marca 10 gradi al saccarometro di Beaumès; contiene cinque volte tanto di materia zuccherina che l'acero, tre volte quanto la bietola, e quasi altrettanto della canna da zucchero degli Stati Uniti; poichè si ottenne 16 2/3 per 100 di sciroppo cristallizzabile. Un *acre* (tavole quadrate 40, 4677, essendo il campo piccolo friulano di tavole 35, 0583) di grano turco diede circa 1,150 libbre di zucchero. Il grano turco offre in confronto della canna da zucchero due grandi vantaggi, e sono: 1. che si può raccogliere 70 ad 80 giorni dopo la seminagione, mentre che la canna da zucchero abbisogna di assidue cure per 18 mesi almeno; 2. che basta una piccolissima forza per spremerne il sugo de' suoi gambi, per il che può convenire una macchina o torchio di grande semplicità.

Ci avverte inoltre la suddetta lettera di una diligenza che conviene osservare pel grano turco dal quale si vuole estrarre lo zucchero, ed è di tagliare le spighe subito che cominciano a comparire, perchè gli effetti, che da questa operazione derivano, sono che il sugo che dovea servire a formarle rimane nei gambi, e serve ad aumentare ed a migliorare prodigiosamente quello che vi si trova.

G. B. Z.

VARIETÀ

NECROLOGIA D'UN SERVITORE

Giovanni Battista Canzian, nativo di Vazzola, moriva in Cinto il giorno 15 Ottobre di anni trentauno. Povero servitore d'una famiglia campagnola, la sua morte fu appena osservata nel paese ove morì. Dell'oscuro servo chi si cura? Pure quando l'uomo, in qualunque condizione egli sia, compie nel modo più perfetto che per lui si possa la sua missione sulla terra, merita onore in vita, compianto in morte – Il Canzian ne è degno. Probo, industre, solerte servo, si cattivò l'amore di chi lo conobbe. Un solo peccato era notevole in lui, ma a che rammentarlo se fu fatale unicamente a lui stesso? Non dubbia prova del suo merito era l'amara lagrima che solcava il volto del padrone il giorno che moriva, il compianto dei numerosi membri della famiglia che servì, il pianto, il dolore dei suoi eguali – Ma che la vecchia, la derelitta madre, fatta orba in due soli mesi degli unici suoi due figli, prostrata ai piedi degli altari, chiegga ad alta voce e fra i singulti la vita del suo diletto, sta nell'ordine consueto delle cose. Tutte le madri si assomigliano. Ma che l'estraneo, chi non v'è legato per sangue od interesse, s'addolori, e lungamente s'attristi d'una morte; non è d'ogni giorno, ed altamente parla in favore dell'estinto. Preghiamo a lui pace e facciamo voti perchè s'aumenti il numero degli onesti e buoni servitori.

Dott. A. P.

GHERARDO FRESCHI COMPIL.

SAN-VITO AL TAGLIAMENTO, PASCATTI TIPOGRAFO EDITORE.